

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penuaan adalah proses biologis yang kompleks karena faktor intrinsik (dari dalam tubuh seperti genetik) dan faktor ekstrinsik (dari lingkungan). Faktor ekstrinsik yang paling berperan dalam penuaan adalah radikal bebas. Radikal bebas dapat memberikan dampak besar terhadap terjadinya proses penuaan karena dapat menyebabkan stres oksidatif (Mackiewicz, 2008).

Sinar matahari merupakan faktor utama penyebab proses penuaan pada kulit, begitu juga dengan kelembaban udara yang rendah menyebabkan kulit menjadi kering sehingga mempercepat proses penuaan pada kulit (Jusuf, 2005). Indonesia beriklim tropis dengan sinar matahari yang melimpah dapat menyebabkan risiko tinggi terhadap kerusakan kulit atau penuaan dini (Fauzi dan Nurmalina, 2012). Hal ini dapat memicu pembentukan radikal bebas pada kulit yang menyebabkan berbagai penyakit kulit terutama keriput dan penuaan, karena kulit adalah organ terbesar pada tubuh kita dan mempunyai peran penting, seperti penghalang fisik terhadap faktor mekanis, kimia, panas dan mikroba yang dapat mempengaruhi fisiologi tubuh (Lalitha dan Jayanthi, 2014).

Senyawa yang dapat menangkal radikal bebas adalah antioksidan. Sebagai bahan aktif, antioksidan digunakan untuk melindungi kulit dari kerusakan akibat oksidasi sehingga dapat mencegah penuaan dini (Masaki, 2010). Antioksidan memiliki berat molekul kecil, tetapi mampu menginaktivasi berkembangnya radikal. Antioksidan juga merupakan senyawa yang dapat menghambat reaksi oksidasi, dengan mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif, akibatnya kerusakan sel akan dihambat. Salah satu antioksidan yang terdapat di alam adalah bunga rosella.

Rosela (*Hibiscus sabdarifa* L.) termasuk famili Malvaceae yang merupakan tanaman tropis yang banyak tumbuh di Indonesia. Kelopak bunganya biasa digunakan pada pengobatan tradisional, seperti pengobatan penyakit batuk, gangguan pencernaan, menurunkan tekanan darah, merangsang gerak peristaltik

usus serta berpengaruh terhadap fungsi diuretik. Telah dilaporkan bahwa bunga ini gossipetin, glukosida, bibiscin, antosianin hibiscus, dan asam protocatechuic hibiscus (Wanget *al*,2008). Warna merah yang bagus dan rasa yang unik menjadikan rosela sebagai produk makanan yang berharga (Halimatul *et al*,2007). Sejak awal 1970-an, rosela mendapat banyak perhatian karena berpotensi sebagai sumber pewarna makanan alami, farmasi dan kosmetik. Kelopak bunganya mengandung pigmen merah empat antosianin, yakni delphinidin 3-sambubiosida, sianidin 3-sambubiosida, delphinidin 3-glukosida dan sianidin 3-glukosida (Chumsri *et al*, 2007).

Perkembangan kebutuhan kosmetika saat ini semakin bertambah banyak seiring dengan perkembangan pola dan gaya hidup agar tampil lebih atraktif dan percaya diri. Kesadaran untuk tampil lebih sehat menuntut produsen sediaan kosmetika untuk menghasilkan kosmetika yang tidak sekedar mengubah penampilan (dekoratif) tetapi juga kosmetika perawatan, terutama perawatan kulit, salah satunya adalah kosmetika antioksidan. Berbagai inovasi dikembangkan utamanya pemanfaatan tanaman sebagai bahan baku kosmetika. Bunga *Hibiscus sabdariffa* L atau sering disebut bunga rosella diketahui memiliki kandungan antosianin (Husada, 2001), sehingga sangat cocok dikembangkan sebagai bahan baku kosmetika antioksidan (Han *et al*, 2009; Porkony, 2001).Kandungan antosianin yang terdapat pada bunga rosella bersifat polar, maka dipilih pelarut etanol yang kepolarannya ditingkatkan dengan memilih etanol 70%. Dari hasil penentuan aktivitas antioksidan peredaman radikal bebas DPPH ekstrak etanol kelopak bunga rosella diperoleh IC50 sebesar 38,44 ppm (Nursalam *et al*, 2014).

Penggunaan ekstrak bunga rosella secara langsung pada kulit tidaklah praktis, oleh karena itu diformulasikan dalam sebuah sediaan kosmetik yang mudah digunakan dengan memanfaatkan aktivitas antioksidan dalam bunga rosella yaitu dibuat dalam bentuk krim. Krim merupakan emulsi setengah padat dan umumnya kurang kental dan lebih ringan. Krim dianggap lebih mempunyai daya tarik estetika yang lebih besar karena sifatnya tidak berminyak dan kemampuan menyerap dalam kulit pada saat pengolesan (Ansel, 1989).

Sediaan kosmetika dalam bentuk krim m/a merupakan bentuk yang paling sering dipilih. Sediaan ini dapat dengan mudah diaplikasikan pada kulit, mudah dicuci, kurang berminyak, dan relatif lebih mudah dibersihkan bila mengenai pakaian (Asmara, 2012). Untuk memaksimalkan penyampaian zat aktif ke dalam

kulit maka digunakan VCO (Virgin coconut oil) sebagai tambahan pada basis krim karena VCO mengandung senyawa peningkat penetrasi yang dapat melemahkan susunan lipid interselluler stratum korneum sehingga transfer obat melalui kulit dapat ditingkatkan (Aisyahni, 2012).

VCO merupakan produk olahan asli Indonesia yang terbuat dari daging kelapa segar yang diolah pada suhu rendah atau tanpa melalui pemanasan, sehingga kandungan yang penting dalam minyak tetap dapat dipertahankan (Handayani, 2009). VCO memiliki kandungan antioksidan dan pelembab yang sangat tinggi dimana antioksidan ini berfungsi untuk mencegah penuaan dini dan menjaga vitalitas tubuh (Nilamsari, 2006). VCO juga memiliki kandungan asam lemak yang tinggi terutama asam laurat dan asam oleat (Marina, 2009), asam lemak yang terkandung dalam VCO dapat berfungsi sebagai pelembut kulit dan berpenetrasi dengan baik melalui kulit sehingga memungkinkan untuk dikembangkan sediaan krim.

Pada penelitian ini, akan dibuat formulasi krim tipe m/a dengan basis mengandung VCO dengan bahan aktif ekstrak bunga rosella dengan konsentrasi (2,5%, 5%, dan 10%). Untuk evaluasi sediaan dilakukan penentuan karakteristik fisik dan kimia dengan evaluasi penetapan pH, tipe emulsi, daya sebar, dan viskositas sediaan krim antioksidan ekstrak bunga rosella.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh kadar ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) pada konsentrasi (2,5%, 5%, dan 10%) dengan basis mengandung VCO dan emulgator tween span terhadap organoleptis, karakteristik fisika, kimia dan viskositas sebagai sediaan krim antioksidan.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menentukan pengaruh kadar ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) pada konsentrasi (2,5%, 5%, dan 10%) dengan basis mengandung VCO terhadap organoleptis, karakteristik fisika dan kimia sebagai sediaan krim antioksidan.

1.4 Hipotesis

Peningkatan kadar ekstrak bunga rosella (2,5%, 5%, dan 10%) dengan menggunakan basis mengandung VCO dapat berpengaruh pada karakteristik fisik dan kimia (pH, organoleptis).

1.5 Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar pengembangan formula ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) dalam basis mengandung VCO sebagai krim antioksidan.

